

ABSTRACT

PENGARUH JENIS SURFAKTAN (TWEEN® 80 DAN SODIUM LAURIL SULFAT) DALAM MEDIA DISOLUSI pH 1,2 TERHADAP LAJU DISOLUSI DAN KELARUTAN NANOKRISTAL HESPERETIN- POLOKSAMER 407 50% (b/b)

Agnesya Elysabeth Kodisu

Hesperetin adalah aglikon glikosida flavonon hesperidin yang memiliki beberapa efek farmakologis seperti antioksidan dan efek antihipertensi. Hesperetin diketahui memiliki kelarutan yang buruk dalam air, yaitu sekitar 15,72 µg / mL. Salah satu strategi formulasi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah ini adalah memformulasikan hesperetin sebagai nanokristal. Dalam penelitian ini, hesperetin dianionkan dengan poloxamer 407 sebagai zat penstabil untuk membentuk nanosuspensi. Dengan demikian, nanosuspensi kemudian dibekukan kering untuk mendapatkan nanocrystals. Sampai saat ini, tidak ada metode uji disolusi hesperetin serta nanokristal hesperetin di dalam kompendia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui laju disolusi hesperetin dalam cairan lambung simulasi (SGF) tanpa enzim (HCl 0,1 N pH 1,2) dengan penambahan surfaktan untuk memperoleh kondisi sink. Dua jenis surfaktan yang berbeda yang digunakan di sini adalah: tween® 80 dan sodium lauril sulfat, keduanya ditambahkan pada konsentrasi 1,0% (b/v). Sebelum uji disolusi, dilakukan uji kelarutan jenuh untuk campuran fisik dan nanokristal dari hesperetin-poloxamer 407 untuk menentukan kondisi tenggelam (*sink*) dalam uji disolusi. Uji disolusi dilakukan pada 37° C dan kecepatan agitasi 50 rpm menggunakan apparatus 2 (dayung) selama 120 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nanokristal hesperetin-poloxamer 407 memiliki kelarutan serta laju disolusi lebih tinggi dibandingkan dengan campuran fisiknya. Selain itu, penambahan tween® 80 dalam media disolusi menghasilkan tingkat kelarutan dan laju disolusi nanokristal dan campuran fisik dari hesperetin-poloxamer 407 yang lebih tinggi dibandingkan dengan SLS.

Kata kunci: Hesperetin, Poloxamer 407, Nanokristal, Disolusi, Tween®80, SLS, Media asam (HCl), kondisi *Sink*